

HVA ER EN TERMISK RESPONSTEST - OG HVORDAN SIKRE ET GODT RESULTAT...?

Hva er en termisk responstest..?

Termiske responstester (TRT) utføres på flere og flere større prosjekter hvor det vurderes etablering av et geoenergianlegg. Med en termisk responstest kan fjellvolumets evne til å transportere energi måles, noe som er en av flere viktige inputparametre for å dimensjonere et større geoenergianlegg korrekt.

Etter at testbrønnen er boret og kollektor montert, skal brønnen hvile minimum 7 døgn, slik at grunnvannsnivå og temperaturer har normalisert seg. Ofte er konsulentbeskrivelsen for hva som skal inngå i en TRT relativt "tynn" og mangelfull. Følgende bør alltid inngå i en TRT:

1) Målinger og TRT

- Måling av grunnvannsnivå (før og etter utført TRT)
- Måling av temperaturgradient i hele brønnens dybde (før og etter utført TRT)
- Utførelse av TRT. Sirkulasjon over kollektor og tilførsel av varme i minimum 60-70 timer
- Simulering av måleresultater i eget dataprogram
- Vurdering av resultater opp mot øvrige måleresultater (grunnvannsnivå og temperaturer) og brønnsrapport fra brønnbore
- Konklusjon mht. representative resultater fra TRT

2) Anvendelse av resultatene, dimensjonering av brønnpark

Resultatene fra ovennevnte har i seg selv liten verdi dersom de ikke brukes videre i dimensjoneringen av brønnparken. Følgende inputverdier benyttes i et dertil egnet program for å dimensjonere brønnparken (antall brønner, dybde og innbyrdes plassering/formasjon, type kollektor, etc.):

- Resultater fra 1) over
- Energi- og effektbelastning på energibrønner (beregnes basert på prosjektets spesifikasjoner)
- Tilgjengelig areal for boring av brønner
- Evt. kilder for lading av brønnpark
- Trykkfall og sirkulerte mengder gjennom kollektorsystem, med tilhørende driftskostnader til pumpeenergi
- Økonomiske forutsetninger

Først etter at 1 + 2 er utført kan brønnparken optimaliseres, både mht. investeringskostnader og driftsøkonomi.

Hva kan Futurum Energi AS tilby?

Det finnes i dag et begrenset antall aktører i Norge som tilbyr termisk responstest. Kvaliteten og innholdet i det som leveres er imidlertid svært variabelt.

Futurum Energi AS har utført og vært med på over 100 geoenergiprosjekter med termiske responstester de siste 10-12 årene. Vi samarbeider med verdens ledende miljøer innenfor utvikling av geoenergi generelt og termiske responstester/analyseverktøy spesielt.

Vi tilbyr primært komplett dimensjonering av geoenergianlegg, dvs. både pkt. 1 og 2 beskrevet foran. (Dersom det er andre aktører involvert kan vi tilby enten pkt. 1 eller pkt. 2.)

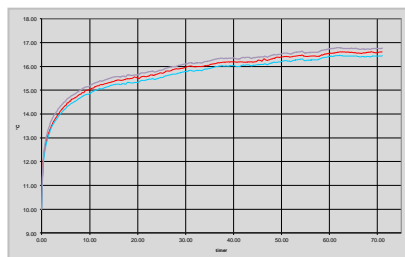
Om ønskelig kan vi overfor byggeiere, byggentreprenører, rørleggere, osv. også tilby formidling av brønnboretjenester for boring av representativ testbrønn.

TA GJERNE KONTAKT FOR NÆRMERE INFORMASJON,
ELLER DERSOM DU ØNSKER ET TILBUD FRA OSS.

Med vennlig hilsen
Futurum Energi AS

Bjørn Gleditsch Borgnes (sign)
daglig leder – siv.ing.

tlf. +47 97 47 25 78
epost. bgb@futurum-energi.no



Futurum Energi AS

Adresse: Granbakken 4, 1386 Asker – Telefon: +47 97 47 25 78 – Epost: bgb@futurum-energi.no
Org.nr: 993 365 211MVA – Bankkonto: 1503.08.11892

www.futurum-energi.no